

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

AB DD 203826 A UPAB: 19930925

The perforated floor or grating of the fluidised bed granulator has the stepped form of a stair, the treads being composed of a series of flat overlapping plates (3), with profiled, typically undulating or corrugated strips (4) within the overlaps to provide gas inlet ducts. The hot gases thus blow in approximately horizontally and promote the classifying removal of the material (according to grain size).

In one embodiment (as shown) the profiled strips (4) are completely covered by the flat plate (3) next above. Adjacent to the wall (2), the arrangement may be such as to direct the gas towards the wall.

Particularly for the processing of substances which easily form clumps and adhere to the structure. The blowing action provided by the stepped form keeps the grating clear.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

203 826

Int.Cl.³

3(51) B 01 J 2/16

AT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

WP B 01 J/ 2358 472

(22) 17.12.81

(44) 09.11.83

-) siehe (72)
-) GRUNERT, LOTHAR, DR. OEC.; FRITSCH, HERBERT; KARL, RUTH, DIPL.-ING.; DD;
-) siehe (72)
-) KLINGER, DIPL.-ING. WTI BAU 6806 UNTERWELLENBORN PSF 25

I) ROSTBODEN FUER EINEN WIRBELSCHICHTGRANULATOR

7) Die Erfindung betrifft einen Rostboden für Wirbelschichtgranulatoren mit klassierendem Austrag, der die Rostoberfläche von groben Teilen befreit und Anbackungen größeren Ausmaßes verhindert. Das wird erreicht durch Ausbildung des Rostbodens aus übereinander gelegten geraden Deckblechen und dazwischen liegenden Profilblechen. Dabei sind die Deckblech-profilblech-Kombinationen so angeordnet, daß die den Rostboden passierenden Heißgase in Richtung des klassierenden Austrages blasen. Diese Rostbodenkonstruktion ist insbesondere für Wirbelschichtgranulatoren, die mit leicht anbackenden Materialien betrieben werden, einsetzbar.

235847 2 -1-

Titel der Erfindung

Rostboden für einen Wirbelschichtgranulator

B 01 J, 2/16

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Rostboden für Wirbelschichtgranulatoren mit klassierendem Austrag, der die Rostoberfläche von groben Teilen befreit und Anbackungen größeren Ausmaßes verhindert.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist die Rostkonstruktion, wie sie im WP 119304 beschrieben ist, die sich dadurch auszeichnet, daß in einem kreisförmig ausgebildeten Wirbelschichtapparat ein Anströmboden angeordnet ist, in dem vom Radius abhängig eine unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeit der Luft erzeugt wird, die von innen nach außen zunimmt und am Rande ihren Maximalwert erreicht. Dabei

wird ein Öffnungsverhältnis im Bereich von 3 bis 25 % eingehalten. Trotz der angegebenen Neigung dieses Bodens kommt es beim Betreiben der Wirbelschicht durch die Erzeugung feuchter Granalien zu Anbackungen, desweiteren treten grobe Abplatzungen von der Düse oder von den Wandungen des Wirbelschichtgranulators auf, die liegen bleiben und den kontinuierlichen Granulierungsprozeß stören.

Bekannt ist ein Wirbelrostboden (WP 69768) mit tangential schrägen Bohrungen, um dem Wirbelgut einen zusätzlichen Impuls in tangentialer Richtung zu erteilen. Auch dieser Rostboden löst nicht das Problem der Vermeidung von Anbackungen bzw. des gezielten Transportes großer Abplatzungen in Austragsrichtung.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, unter Vermeidung der beschriebenen Nachteile eine Rostkonstruktion vorzuschlagen, die das Anbacken und das Liegenbleiben großer Abplatzungen auf dem Rost verhindert und damit konstante Strömungsverhältnisse in der Wirbelschicht schafft.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wirbelschichtboden zu schaffen, der Anbackungen und das Liegenbleiben großer Abplatzungen auf dem Rost bei Wirbelschichtgranulieranlagen mit mittigem klassierenden Austrag verhindert.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Rostboden für den an sich bekannten Wirbelschichtgranulator mit klassierendem Austrag im wesentlichen aus übereinander liegenden, versetzt angeordneten geraden Blechen mit dazwischen liegenden profilierten Blechen besteht, so daß sich ein Gefälle vom Rand des Wirbelgranulators zum

zentrisch angeordneten klassierenden Austrag ergibt. Der für eine gute Verteilung des Wirbelmediums erforderliche Druckverlust wird durch die freie Fläche zwischen zwei Deckblechen einschließlich der dazwischen befindlichen Profilbleche und durch die Länge der eingeschlossenen Profile zwischen den Deckblechen beeinflusst.

Die durchtretenden Heißgase haben einen waagerechten Impuls, der die Rostfläche von Anbackungen und Ablagerungen freihält.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an vier Ausführungsbeispielen erläutert.

Fig. 1 zeigt den Einbau eines Rostbodens 1 in einem Wirbelschichtapparat 2. Der Rostboden 1 wird aus den Deckblechen 3 und den dazwischenliegenden Profilblechen 4 gebildet. Einen Schnitt durch eine Deckblech-Profilblech-Kombination zeigt Fig. 2. Die Heißgase für den Wirbelschichtgranulierprozeß gelangen aus dem Windkasten 5 über Zwischenräume, bestehend aus zwei Deckblechen 3 und einem Profilblech 4, in den Wirbelraum 6. Dabei wird die Oberfläche des Rostbodens 1 durch die in Richtung Abzugsrohr 7 wirkenden Heißluftströme freigeblasen.

In den Fig. 3, 4 und 5 sind Rosteinbauvarianten vorgeschlagen, die eine unproblematische Umrüstung bestehender Wirbelschichtgranulieranlagen mit klassierendem Austrag ermöglicht, weil sich im Gegensatz zu Fig. 1 keine Erweiterung des Windkastens gegenüber der Wirbelraumfläche erforderlich macht.

Fig. 3 zeigt einen Rostboden 1, der in der Randzone und in der Nähe des klassierenden Austrages zusätzliche Bohrungen für die Heißgaszufuhr aufweist. Darüber hinaus

sind die Deckbleche 3 und die Profilbleche 4 so angeordnet, daß sich zusätzlich Anströmbereiche ergeben, d. h., einmal aus dem Zwischenraum oberes Deckblech und Profilblech, und zum anderen aus dem Zwischenraum Profilblech und unteres Deckblech.

Fig. 4 zeigt ähnliche Konstruktionsmerkmale wie Fig. 3, aber die durchbohrten Bleche in der Randzone 8 sind angewinkelt, wobei vorzugsweise ein Gefälle wie für den gesamten Rostboden in Richtung Abzugsrohr eingehalten wird.

Die Fig. 5 zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß in der Randzone die Deckblech-Profilblech-Kombination so aufgebaut ist, daß die Heißgase gegen die Wandung des Wirbelschichtgranulators strömen und dabei die Randzone von Ansätzen freihalten.

Erfindungsansprüche

1. Rostboden für einen Wirbelschichtgranulator mit klassierendem Austrag gekennzeichnet dadurch, daß die Rostfläche aus übereinandergesetzten geraden Deckblechen mit dazwischenliegenden Profilblechen so gestaltet ist, daß das durch die Rostfläche durchtretende Heißgas dieselbe freibläst (Fig. 1, 3, 4, 5) in Richtung zum klassierenden Austrag. Dabei bestimmt die Anzahl der Deckblech-Profilblech-Kombinationen und die geometrische Ausbildung des Profilbleches die freie Rostfläche (Fig. 2).
2. Rostboden nach Punkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß die oberen Deckbleche die Profilbleche voll überdecken (Fig. 1).
3. Rostboden nach Punkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß die oberen Deckbleche die Profilbleche nicht voll überdecken und somit eine zusätzliche Austrittslinie für die durchtretenden Heißgase ergeben (Fig. 3).
4. Rostboden nach Punkt 1 gekennzeichnet dadurch, daß eine Deckblech-Profilblech-Kombination in der Randzone des Wirbelgranulators (Fig. 5) die durchtretenden Heißgase gegen die Wandung des Wirbelschichtgranulators richtet.
5. Rostboden nach Punkt 1 bis 4 gekennzeichnet dadurch, daß zusätzlich Bohrungen im Rostboden eingebracht werden.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

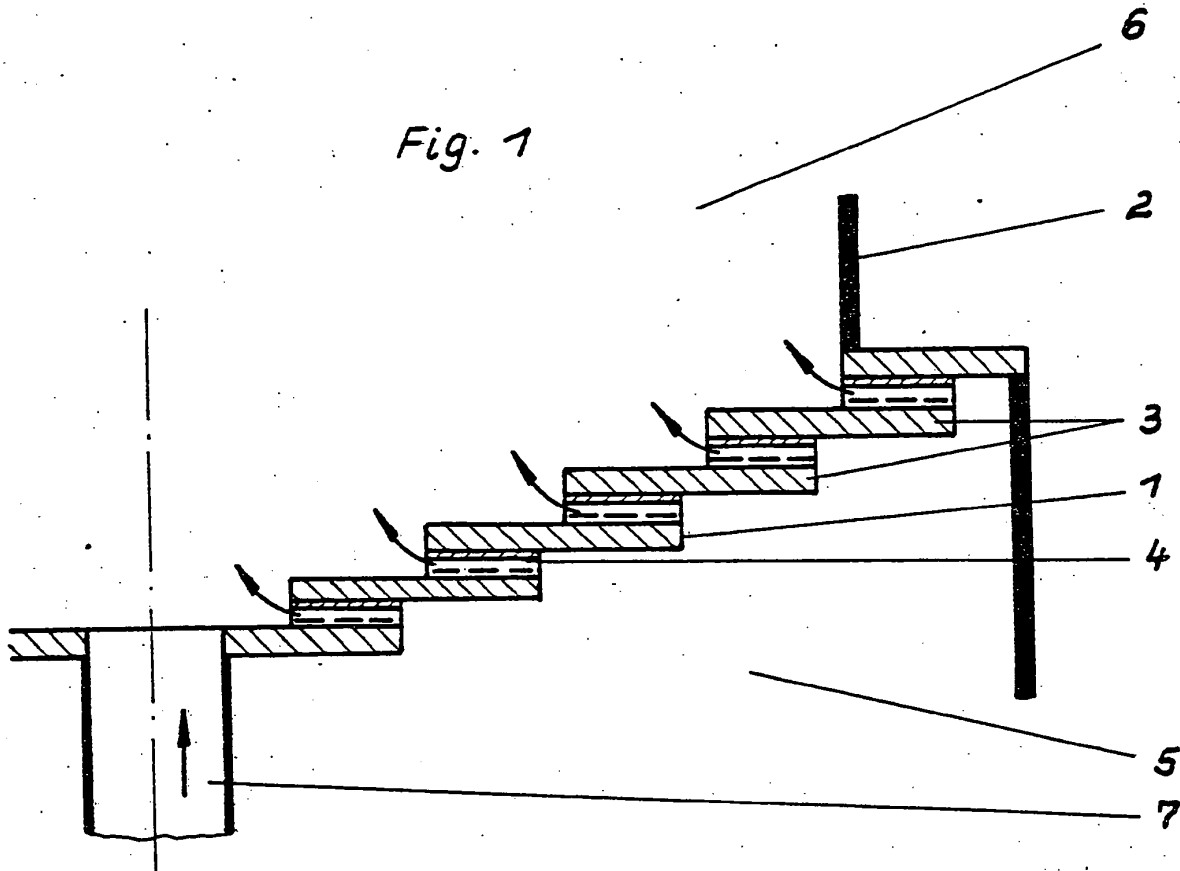
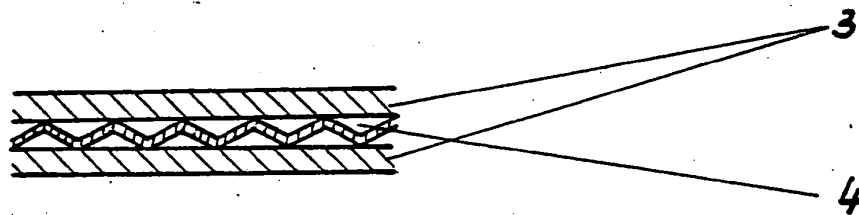
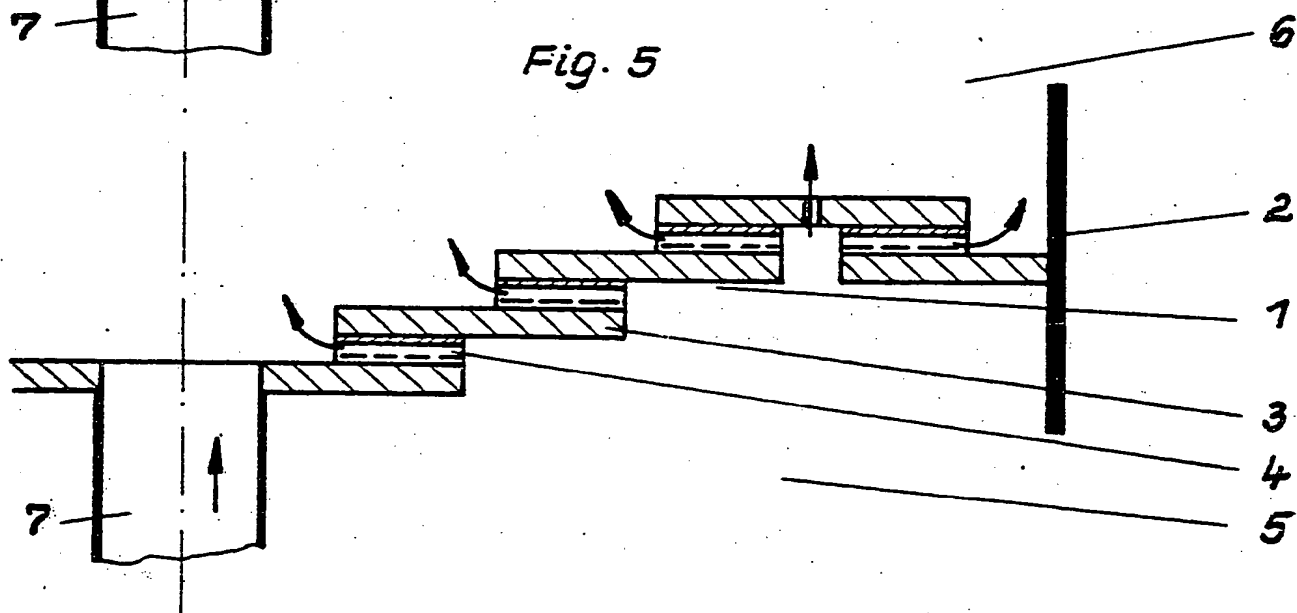
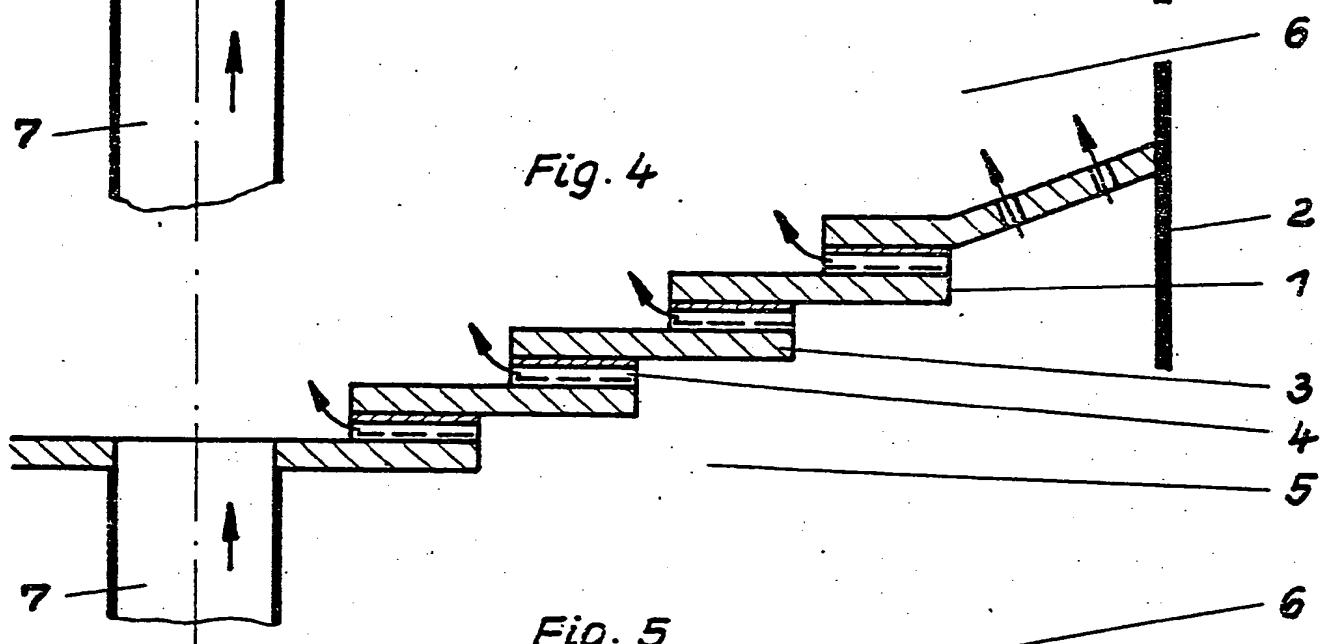
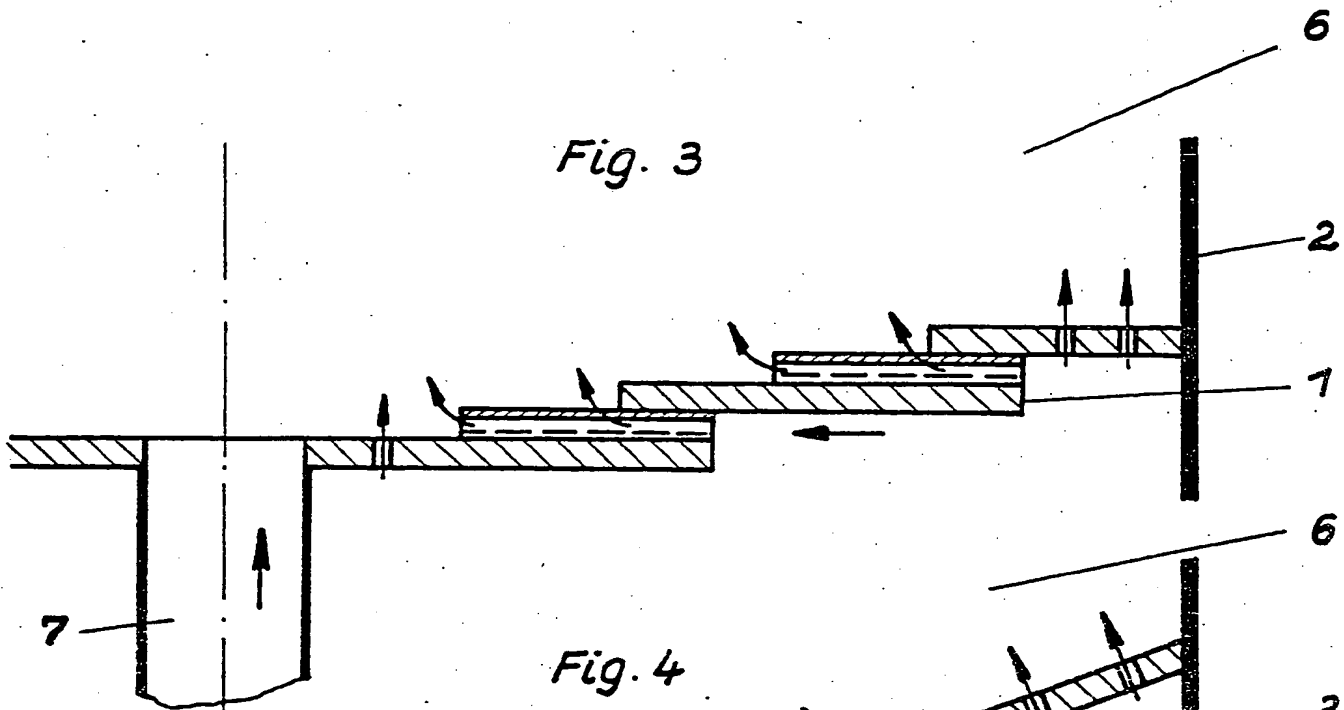


Fig. 2



17. DEZ 1981 * 978546



17. DEZ 1921 * 928546